GS YUASA

高性能サイクルサービス用バッテリー
シールドスター

CYCLE SERVICE BATTERY
Sealed Star

小型電動車用制御弁式鉛蓄電池シリーズ
(Valve-Regulated形鉛蓄電池)

高性能サイクルサービス用バッテリー

機種を充実して多彩なニーズに対応する、メンテナンスフリーの高機能サイクルサービス用バッテリー

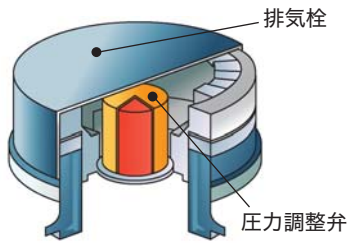
■ 主な特長

SEBシリーズはVR（Valve-regulatedバルブレギュレイテド）形の鉛蓄電池です。サイクルサービス用制御弁式鉛蓄電池用充電器、又は当社指定の充電方式とセットしてご使用であれば、電解液の減少はほとんど無く寿命まで補水の必要はありません。

●排気栓は絶対に取り外さないでください。
●クリーンルーム（無菌室、又は類似する環境）清浄度クラスによっては使用できません。
●用途が適するか否か不明な場合は、弊社支社・支店又は販売店にご相談ください。

※VR（Valve-regulatedバルブレギュレイテド）形
通常の状態では、電池内部の密閉反応で圧力調整弁は閉じているが密閉反応領域を越え内部の圧力が一定以上に増加すると圧力調整弁が開き、ガス又は微量の酸霧を外部へ放出する方式です。

■排気栓の内部構造一例
SEB65～



●サイクルサービス用バッテリーとは・・・

サイクルサービス用バッテリーは、昼間使用し、夜間充電するなど、放電と充電を交互に繰返して使用される移動電力用直流電源に適するバッテリーです。

■ SealedStarシリーズの使用例

● 電動車椅子

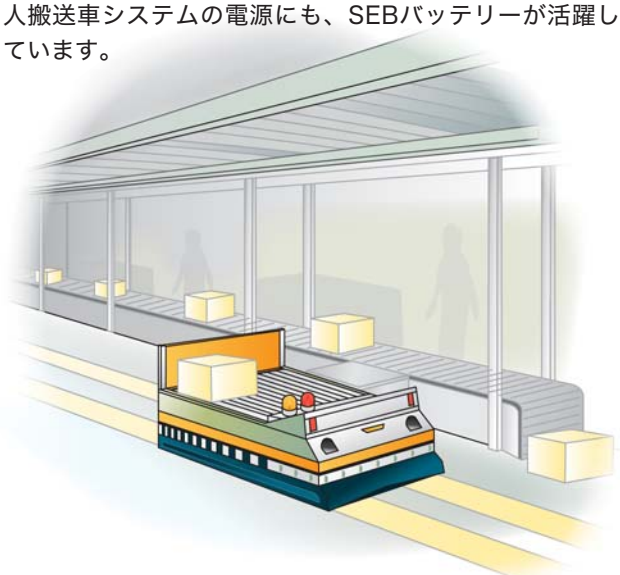
日常の活動範囲を広げ暮らしを支える電動車椅子。
その需要は増加中。その電源が、SEBバッテリーです。

● スイーパー／スクラバー

駐車場、工場などで多いに活躍している産業用電動式清掃機。5人分の仕事も1人でOK。
その電源は、SEBバッテリー。

● 無人搬送車

FA（ファクトリーオートメーション）を担う無人搬送車は、これからの工場の花形。コンピューテ制御による無人搬送車システムの電源にも、SEBバッテリーが活躍しています。



● バッテリー式溶接機

高出力のパワーとメンテナンスフリーが特長の溶接機は、SEBバッテリーがバックアップ。

● 遊園地用カート
● その他のＤＣ電源

高性能サイクルサービス用バッテリー

CYCLE SERVICE BATTERY
Sealed Star

SEB35

SEB50

SEB65

SEB100

SEB130

SEB150

■ オプションパーツ

●P-D1プラグ
アッセンブリー
許容電流50A

●SB175
許容電流175A

●D1プラグ
許容電流50A

■ 蓄電池容量計

参考VDK型

●負荷の種類に関係なく容量表示ができます。
●LEDによる容量表示であるため、蓄電池の内容状態が一目で判断できます。
●SEB用表示部は角型です。

形式	VDS48-1-3S	VDS24-1-3S
定格電圧	48V	24V
外形寸法	表示部52×56×奥行65（筒φ45）	
許容電圧範囲	38～66V	19～33V
消費電力	25mA以下	
仕様温度	−40℃～60℃	
適用電池	SEB電池	
表示	赤 緑 緑 緑 緑 緑 ●赤LEDは点滅します。 容量レベル→20% 40% 80%	
取付	●自動リセットタイプ 2～5秒間の遅延を持って所定の容量値に相当する数のLEDが点灯します。	

注：容量計は鉛蓄電池用のもので、アルカリ電池用には適用できません。

■ 要項表

形式	電圧（V）	容量（Ah）		最大外形寸法（mm）				液入重量（kg）	とって	端子	
		5時間率	1時間率	長さ	幅	箱高	総高			種類	向き
SEB35	12	35	23	238	129	202	227	14.2	おび	T形	−
							241			L形	②
SEB50	12	50	33	260	173	202	224	19.0	ふたと一体		②
SEB65	12	65	42	308	176	205	237	22.5	ひも		①
SEB100	12	100	65	412	176	213	244	32.0	ふたと一体		②
SEB130	12	130	85	505	182	224	258	44.0	ふたと一体		①
SEB150	12	150	98	505	182	224	258	49.0	ふたと一体		①

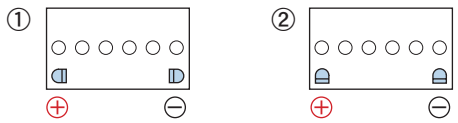
■ L型端子解説

電池形式	SEB35/50	SEB65/100	SEB135/150
ボルトナット	M6×1.0	M8×1.25	
L型端子用カバー（別売り）	G82-1	G82	G83

■ SEB35用ターミナル（別売り）

ターミナル	ボルトナット	ターミナル用カバー（別売り）標準（φ10）
S13-1(+)	M8	NS1（赤）
S13-2(−)	M8	NS2（黒）

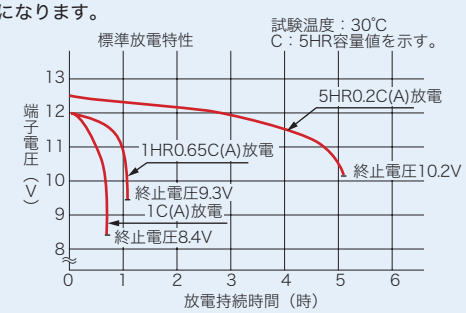
■ 向き



●S13-1(+)
●S13-2(−)

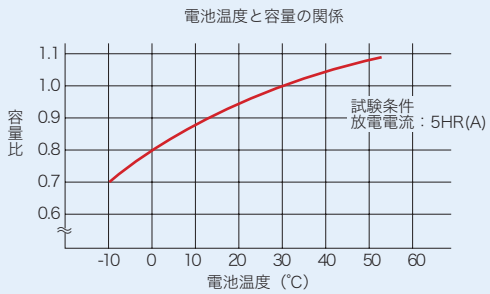
■標準放電特性

バッテリーの容量は放電電流の大きさによって変化します。例えば5時間率放電容量が100Ahのバッテリーの1時間率放電容量は65Ahになります。



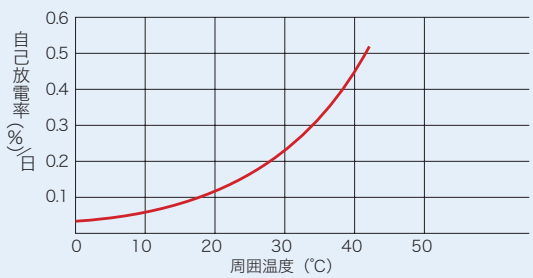
■容量と電池温度の関係

バッテリーは温度により取出し得る電気量が変化します。



■自己放電特性

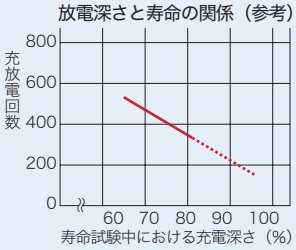
充電状態で6カ月間放置したときの一日当りの平均自己放電率は約0.1%（20℃）で、普通の鉛蓄電池の1/3〜1/4です。



■サイクル寿命特性

電動車用（動力源）鉛蓄電池の寿命は、通常保有容量が定格容量の80%に至った時と規定されています。これを越えて使用を続けると電池内部部品の劣化によって急な、放電停止、変形、破損の原因となります。充放電寿命サイクルは、下記を参考にしてください。

放電深さと寿命の関係（参考）



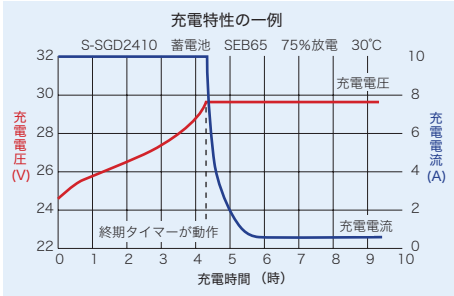
（条件例）
試験温度：30〜40℃
寿命試験サイクル
放電：0.2C(A)
充電：放電量の110%から120%
寿命試験中の容量確認
5HR　1.70V/セル
寿命終期：5HR容量の80%に低下したとき
使用条件が変化すれば、充放電寿命サイクルは変化します。

工場内AGV（24時間稼働　間欠充電方式）のような機器にご使用の場合は、最長使用限度は2年で交換をお勧めします。

SEB用 充電器

S-SGDシリーズ（スイッチングユニット式 定電流-定電圧充電方式 24V専用）

（スーパーSGD）



■特長

●新開発24V【スイッチングユニット式】により、大幅な小型軽量化を図りました。
●ニーズに対応可能な、【開放形】-【密閉形】を内部切換式で可能にし、100/200V切換も装備しています。（出荷時設定済）
●安全性の向上を図り、2重タイマー構造（定電圧終期タイマーと充電トータルタイマー内蔵）です。
●充電スイッチのみの操作とモニターランプ2個で状態を表示します。

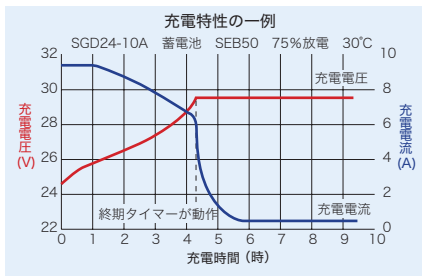
■S-SGDシリーズ充電器要項表

		スーパーSGD　S-SGD2420	S-SGD2410	備　考
外観（筐体）W×L×H		279.5×234×150 （ゴム足等突起物含む）（取っ手付）	232×196×102 （ゴム足等突起物含む）	※±2mm
質　量		5.1kg	2.6kg	
入力（AC）	コード	3芯VCTF　2.0sq　3m	3芯VCTF　0.75sq　1.5m	
	プラグ	125V　15A（2P+アース）	125V　7A（2P+アース/メス3P付）	
出力（DC）	コード	2芯VCTF　3.5sq　1.5m	2芯VCTF　2.0sq　1.5m	
	プラグ	弊社製D1プラグ（金具付）	弊社製D1プラグ（金具付）	
電気的特性	変換方式	トランジスタスイッチング方式		
	充電方式	定電圧･定電流充電		
	交流入力	単相100/200V（切換式）±10%		※出荷時100V設定
充電シーケンス	トータルタイマー	15H		
	充電終期タイマー	5H		
出力電圧	定電圧値	（切換式）SEB設定：29.4V±0.2V　EB設定：30.6V±0.2V		
適合バッテリー（12V）換算	容量（5HR）	100Ah～200Ah	35Ah～100Ah	
	個数	2	2	

SGDシリーズ（準定電流-定電圧充電方式 ）

■特長

●内部にトランス変換方式と専用制御方式を採用したコンパクトシリーズです。
●右図は、SGD24-10AでSEB50（50Ah/5HR）を充電したときの充電特性の一例です。
●充電の進行とともに充電電圧が上昇し設定電圧に達すると定電圧充電に移行します。
同時に終期タイマーが動作を始め自動的に充電を停止します。（交流入力100V専用）



■SGDシリーズ充電器要項表

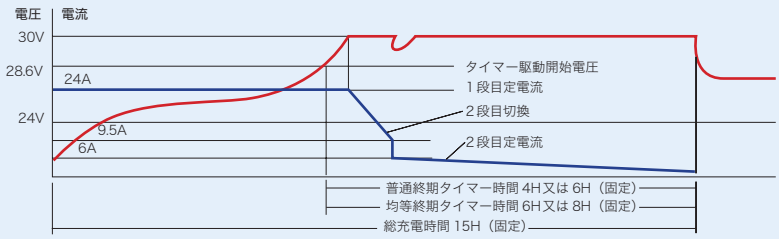
定格と仕様 / 形式	交流入力（50/60Hz）		直流出力		適合バッテリー（12V）換算		外形寸法（mm）			質量（kg）	コード長		付属機能他
	電圧（V）	電流（A）	電圧（V）	電流（Max）	容量（5HR）	個数	幅	奥行	総高さ		電源用	充電用	
SGD12-10A	100	2.2	12	10A	SEB35～SEB65	1	152	215	158	4.1	2m	2m	●電源プラグ付 ●充電プラグ付 ●充電終期タイマー5H ●充電トータルタイマー15H
SGD24-10A		3.8	24			2	172	245	178	6.1			

※総高さはゴム足･取っ手含む

SFシリーズ（定電圧-二段定電流充電）

●SG1-35-24SF-B

充電特性：充電終期タイマーは28.6V検出後、駆動開始します。タイマー時間は充電開始時の充電器の周囲温度により変化します。



■特長

●内部にスイッチング変換方式を採用した、軽量形大容量充電器です。
●定電流-定電圧充電方式を発展させ充電時間の短縮を図り、入力電源の切換等多機能充電器シリーズです。

■SFシリーズ充電器要項表

定格と仕様 / 形式	交流入力（50/60Hz）		直流出力		適合バッテリー（12V）換算		外形寸法（mm）			質量（kg）	コード長		付属機能他
	電圧（V）	電流（A）	定電圧	定電流	容量（5HR）	個数	幅	奥行	総高さ		電源用	充電用	
SG1-35-24SF-B	単相100V /200V±10%	16A/10A	30.0V	1段目 24A 2段目 6A	100Ah～150Ah	2	280	280	241	11	3m	3m	●電流計 ●充電切換スイッチ ●表示灯（充電中） ●表示灯（充電終期） ●充電スイッチ
SG1-70-24SF	単相 200V±10%	15.0A	60.0V	1段目 24A 2段目 6A	100Ah～150Ah	4	280	340	212	12	2m		

注：電源プラグ･充電プラグはオプションです。

※総高さはゴム足･取っ手含む

AGV用 自動充電器 NAシリーズ

■特長

●FA（ファクトリーオートメーション）を担う自動搬送車（AGV）用のコンピュータ集中制御によるリモートコントロール型自動充電器です。
●夜間自動及び自動間欠充電を標準化。
[自動充電コンダクタは別提案になります]

標準信号入出力【外部＋24V電源要供給】			
入力	普通充電信号 均等充電信号 運転信号 停止信号	出力	充電中信号 異常出力信号

■NAシリーズ充電器要項表

定格と仕様 / 形式	交流入力（50/60Hz）		直流出力		適合バッテリー（12V）換算		外形寸法（mm）			質量（kg）	電源用	充電用	付属機能他
	電圧（V）	電流（A）	電圧（V）	電流（Max）	容量（5HR）	個数	幅	奥行	総高さ				
NA11-24-30-1A	100	20	24	30A	SEB50～SEB150	2	320	370	330	16	端子台	端子台	●浮動充電機能付 ●充電時間演算方式 ●電流計 ●塗装色5Y7/1
NA12-48-24-1A	200	15	48	24A		4							

※詳細は仕様書をご請求ください。

※総高さはゴム足含む

使用環境の制限

●周囲温度　0～40℃
●湿　　度　30～80%（結露のなきこと）
●高　　度　海抜1000m以下
●設置場所　粉塵のない、有毒ガスのない室内
　　雨等の水分のかからない場所

⚠ 注意

●この充電器は、鉛蓄電池の専用充電装置です。その他の用途には使用しないでください。充電器が加熱、発火の原因になります。
●電源プラグ、充電プラグは、電源容量、充電電流に適合した物以外を使用しないでください。発熱、発火、蓄電池の引火爆発の原因になります。

蓄電池安全確保のための表示

蓄電池には内部エネルギーを保持していることに加えて、充電・放電時にエネルギーの変換をしていることから、取扱いをまちがえた場合、危険を生じる可能性があります。
蓄電池の使用環境、使用方法、保守並びに廃棄迄の安全性を確保するため本カタログにも警告表示を実施しております。

危険	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示します。
警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容及び軽傷または物的損害が発生する頻度が高い内容を示します。
注意	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性は少ないが傷害を負う危険が想定される内容、並びに物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

説明書熟読	蓄電池取扱説明書を熟読し、使用上の注意を守ってください。
メガネ着用	蓄電池を取り扱う時には、目の保護用品を着用してください。

⚠ 危険

爆発危険 火気禁止 硫酸注意	●サイクルサービス用密閉式鉛電池用充電器、又は当社指定の充電方式の充電条件を守ってください。その他の条件で充電されますと電池を漏液、発熱、引火爆発の原因になります。 ●蓄電池からは水素ガスが発生する事があります。蓄電池をスパークさせたり火気を近づけると爆発、火災の原因となります。特に充電中や充電直後30分以内は注意ください。 ●蓄電池の上面及び接続部などを乾いた布で清掃したり、はたきがけを行ったり又はビニールシート等を蓄電池にかぶせると静電気が発生し、引火爆発の原因になります。 ●蓄電池⊕端子と⊖端子をボルトナットの取り外しや締め直しなどに使用する工具でショートさせないでください。火傷や引火爆発の原因となることがあります。 ●本鉛蓄電池を投げたり、落としたり衝撃を与えたりしないでください。内部の電解液（希硫酸）が、漏液し目、皮膚、衣服に付着すると火傷や失明の原因や機器の損傷の原因になります。
応急手当	●本鉛蓄電池が漏液して液が皮膚や衣服に付着した場合にはきれいに水で洗い流してください。 ●目に電解液（希硫酸）が入ったときは、直ちに多量の水で洗ったのち、医師の治療を受けてください。

⚠ 警告

●本鉛蓄電池を使用の場合に、機器への組み込みに対しては、機器を密閉構造としないでください。蓄電池から発生する水素ガスが充満し、危険です。
●本鉛蓄電池の使用温度範囲は、15℃～50℃です。この温度範囲以外では、蓄電池の性能や寿命を低下させる原因となります。やむを得ない場合でも、放電時0℃～55℃、充電時0℃～60℃内でご使用ください。
●本鉛蓄電池を火中に投入したり加熱、分解、破壊しないでください。爆発、発火の原因となります。
●本鉛蓄電池は正置（端子を上に）の状態以外で使用しないでください。漏液の原因となります。

⚠ 注意

●蓄電池を複数使用する場合、種類、銘柄、新旧異なるものをまぜて使用また、中間タップ（途中からの負荷をとること）の使用はしないでください。蓄電池の性能や寿命を低下させる原因となります。
●排気栓は絶対に取り外さないでください。蓄電池の性能や寿命を著しく低下させる原因となります。
●ベンジン、シンナー、ガソリン、等の有機溶剤を清掃に使用しないでください。有機溶剤により電槽が侵され液漏れの原因となることがあります。
●接続後は、短絡防止用の端子カバーの装着をお薦めします。（別売り）

電池には指定の充電器をご使用ください。

●予告なく意匠、仕様を変更する事があります。ご注文の際には、必ず弊社へご確認ください。
●本資料の内容は2007年3月1日現在のものです。

GS YUASA

JAB EMS Accreditation RE 009
ISO 14001 JACO EC97J1151
UKAS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT 051
京都事業所:認証取得（1997年12月24日）

JQA QUALITY SYSTEM JQA-1690
ISO9001認証取得

株式会社 ジーエス・ユアサ パワーサプライ
産業電池電源事業本部
電気車電池販売本部　電気車電池営業部

本　社	〒601-8520 京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1番地	TEL（075）316-3046
東日本営業グループ	〒105-0011 東京都港区芝公園2-11-1（芝公園タワー）	TEL（03）5402-5813
（北海道）	〒060-0002 札幌市中央区北2条西4丁目1番地（北海道ビル）	TEL（011）231-6878
中部営業グループ	〒460-0004 名古屋市中区新栄町2丁目13番地（栄第一生命ビル）	TEL（052）963-6870
西日本営業グループ	〒601-8520 京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1番地	TEL（075）312-0607
（中　国）	〒730-0032 広島市中区立町2-23（野村不動産広島ビル）	TEL（082）545-7923
（九　州）	〒810-0001 福岡市中央区天神2丁目12番1号（天神ビル）	TEL（092）721-3312

●製品のご用命は・・・

No.F17　0703-501(AZD)

R100 古紙配合率100%再生紙を使用しています　このカタログは古紙配合率100%の再生紙を使用しています。
PRINTED WITH SOY INK　このカタログの印刷にはアメリカ大豆協会認定の大豆油インキを使用しています。